

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* [Blume]  
Hook. f. & Thomson) TERHADAP KADAR KREATININ SERUM  
TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Clarissa Augustania**

**G0013068**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Surakarta**

**2017**

## ABSTRAK

**Clarissa Augustania, G0013068, 2017.** Pengaruh Ekstrak Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) terhadap Kadar Kreatinin Serum Tikus Putih yang Diinduksi Parasetamol. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

**Latar Belakang:** Penyakit ginjal merupakan salah satu penyebab kematian. Kerusakan ginjal dapat disebabkan oleh penggunaan obat yang bersifat nefrotoksik, salah satunya Parasetamol. Kepel merupakan tanaman asli Indonesia yang memiliki senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Daun kepel mengandung antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) sebagai nefroprotektor terhadap kerusakan ginjal tikus putih yang diinduksi Parasetamol dilihat dari kadar kreatinin serum.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *the posttest only controlled group design*. Subjek penelitian adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar yang dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing berisi 7 ekor tikus. Kelompok kontrol negatif diberi CMC, sedangkan kontrol positif diberikan parasetamol terlarut CMC pada hari ke 11-13. Dua kelompok lainnya yaitu kelompok perlakuan, diberi ekstrak terlarut CMC pada hari 1-13, dengan dosis masing-masing 40 mg/200 gr BB tikus dan 80 mg/200 gr BB tikus. Hari ke 14 dilakukan pengambilan darah tikus melalui *plexus vena orbita* untuk diukur kadar kreatinin serumnya. Data diuji menggunakan uji *One-way ANOVA* kemudian dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.

**Hasil:** Hasil rerata kadar kreatinin serum pada kelompok kontrol negatif (KK<sub>0</sub>) sebesar 0,19±0,08 mg/dl, kelompok kontrol positif (KK<sub>1</sub>) sebesar 0,11±0,05 mg/dl, kelompok perlakuan I (KP<sub>1</sub>) sebesar 0,08±0,07 mg/dl dan pada kelompok perlakuan II (KP<sub>2</sub>) sebesar 0,09±0,06 mg/dl. Hasil uji *One-way ANOVA* menunjukkan perbedaan yang signifikan antar 4 kelompok dengan nilai  $p=0,035$ . Selanjutnya, uji *Post Hoc* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara KK<sub>0</sub>-KP<sub>1</sub> ( $p=0,009$ ) dan KK<sub>0</sub>-KP<sub>2</sub> ( $p=0,015$ ) sedangkan perbedaan yang tidak bermakna antar KK<sub>0</sub>-KK<sub>1</sub> ( $p=0,052$ ), KK<sub>1</sub>-KP<sub>1</sub> ( $p=0,426$ ), KK<sub>1</sub>-KP<sub>2</sub> ( $p=0,568$ ) KP<sub>1</sub>-KP<sub>2</sub> ( $p=0,819$ ).

**Simpulan:** Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh pemberian ekstrak daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) terhadap kerusakan ginjal tikus putih yang diinduksi Parasetamol dilihat dari kadar kreatinin serum tidak dapat dinilai jika dilihat dari kadar kreatinin serum.

---

**Kata kunci:** ekstrak daun kepel, parasetamol, kreatinin serum, tikus putih

## ABSTRACT

**Clarissa Augustania, G0013068, 2017.** Effect Of Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) Leaf Extract Against Serum Creatinine Level in Paracetamol-Induced Rats. Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

**Background:** Renal disease is a cause of death. Nephrotoxic drugs usage, including Paracetamol may cause renal impairment. Kepel is Indonesian plant that has many health beneficial bioactive ingredients. Kepel leaf contains antioxidant that can block free radical. This study was carried out to identify the effect of Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) leaf extract against serum creatinine level in Paracetamol-induced rats.

**Methods:** This experimental study used the posttest only controlled group design. Rats were divided into 4 groups of 7 animals each. Group 1 was given CMC and served as negative control group. Group 2 was given paracetamol diluted with CMC on day 11-13 and served as positive control group. The other two groups served as intervention group, was given kepel leaf extract diluted with CMC 40 mg/200 gr body weight and 80 mg/200 gr body weight respectively on day 1-13. Blood samples were obtained from the orbital venous plexus on day 14 and serum creatinine level were measured. Data was analyzed by One-way ANOVA and Post Hoc test.

**Results:** The mean value of the negative control group (KK<sub>0</sub>) was 0,19±0,08 mg/dl, positive control group (KK<sub>1</sub>) was 0,11±0,05 mg/dl, treated group I (KP<sub>1</sub>) was 0,08±0,07 mg/dl and treated group II (KP<sub>2</sub>) was 0,09±0,06 mg/dl. One-way ANOVA test showed there was a significant difference between the 4 groups (p=0,035). Post Hoc test showed there was a significant difference between KK<sub>0</sub>-KP<sub>1</sub> (p=0,009) and KK<sub>0</sub>-KP<sub>2</sub> (p=0,015) meanwhile there was no significant difference between KK<sub>0</sub>-KK<sub>1</sub> (p=0,052), KK<sub>1</sub>-KP<sub>1</sub> (p=0,426), KK<sub>1</sub>-KP<sub>2</sub> (p=0,568) KP<sub>1</sub>-KP<sub>2</sub> (p=0,819).

**Conclusions:** The effect of Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) leaf extract against serum creatinine level in Paracetamol-induced rats can not be identified if observed from serum creatinine level.

---

**Keywords:** kepel leaf extract, paracetamol, serum creatinine, rats

## **PRAKATA**

Puji dan syukur kepada Tuhan atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* [Blume] Hook. f. & Thomson) terhadap Kadar Kreatinin Serum Tikus Putih yang Diinduksi Parasetamol”.

Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Penelitian ini dapat terlaksana berkat adanya bimbingan, arahan, bantuan, dan koreksi dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Kusmadewi, dr. selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
4. Dr. Ida Nurwati, dr., M.Kes dan Martini, Dra., M.Si selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping. Terimakasih untuk setiap bimbingan, ketulusan, dan dorongan yang telah diberikan.
5. Jarot Subandono, dr., M.Kes selaku Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan membantu pelaksanaan penelitian ini yang tidak bisa saya sebutkan.

Penulis meyakini bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan nasihat yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 25 Januari 2017

Clarissa Augustania

## DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	
1. Kepel.....	6
2. Ginjal dan Kreatinin.....	8
3. Parasetamol.....	10
4. Kerusakan Ginjal Akibat Toksisitas Parasetamol.....	11
5. Mekanisme Proteksi Ekstrak Daun Kepel terhadap Kerusakan Ginjal Akibat Parasetamol.....	12
B. Kerangka Pemikiran.....	14
C. Hipotesis.....	15

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	16
B. Lokasi Penelitian.....	16
C. Subjek Penelitian.....	16
D. Rancangan Penelitian.....	18
E. Identifikasi Variabel Peneltian.....	19
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
H. Cara Kerja.....	23
I. Skema Rancangan Penelitian.....	27
J. Teknik Analisis Data.....	28

### BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian.....	29
B. Analisis Data.....	30

### BAB V PEMBAHASAN.....32

### BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

C. Simpulan .....	35
D. Saran.....	36

### DAFTAR PUSTAKA.....37

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 4.1</b> Data Hasil Pengukuran Kadar Kreatinin Darah Tikus Putih pada Masing-Masing Kelompok.....	29
<b>Tabel 4.2</b> Uji <i>Saphiro-Wilk</i> untuk Distribusi Data.....	30
<b>Tabel 4.3</b> Ringkasan Hasil Uji LSD.....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Daun Kepel.....	7
<b>Gambar 2.2</b> Biosintesis Kreatin dan Kreatinin.....	9
<b>Gambar 2.3</b> Bagan Kerangka Pemikiran.....	14
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Perbandingan Rerata Kadar Kreatinin Serum.....	29



## DAFTAR SINGKATAN

AIDS	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
CMC	<i>Carboxymethyl Cellulose</i>
CYP450	<i>Cytochrome Pigment 450</i>
GFR	<i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GSH	<i>Glutathione</i>
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	<i>Hidrogen peroksida</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IRR	<i>Indonesian Renal Registry</i>
LD-50	<i>Lethal Dose-50</i>
LPPT UGM	<i>Lembaga Pengembangan dan Penelitian Terpadu Universitas Gajah Mada</i>
NAPQI	<i>N-acetyl-pbenzoquinoneimine</i>
O <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<i>Superoksida</i>
PERNEFRI	<i>Perhimpunan Nefrologi Indonesia</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
UO	<i>Urine Output</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** *Ethical Clearance*

**Lampiran 2.** Surat Izin Penelitian

**Lampiran 3.** Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak

**Lampiran 4.** Dokumentasi Penelitian

**Lampiran 5.** Hasil Pengolahan Data Menggunakan Program Komputer *IBM*

*SPSS 20 for windows*